

Fascículo Formativo

CICLO DE ALFABETIZAÇÃO



Tema:

**Relações étnico-raciais no
Ciclo de Alfabetização**





Governador

Elmano de Freitas da Costa

Vice-Governadora

Jade Afonso Romero

Secretaria da Educação

Eliana Nunes Estrela

Secretaria Executiva de Cooperação com os Municípios

Emanuelle Grace Kelly Santos de Oliveira

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para

Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa - COPEM

Cristiane Nóbrega Cunha

Articuladora de Cooperação com os Municípios para

Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa - COPEM

Arinda Cibelle Galvão Lobo

Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e

Ensino Fundamental - CEFAE

Cristiano Rodrigues Rabelo

Gerente Mais Paic - Paic Integral do Ciclo de Alfabetização do

Ensino Fundamental

Rakell Leiry Cunha Brito

Equipe Técnica Mais Paic - Paic Integral do Ciclo de Alfabetização

Nefran Sousa Cardoso

Autores

Maria Cívia Queiroz

Maria José Costa dos Santos

Design Gráfico

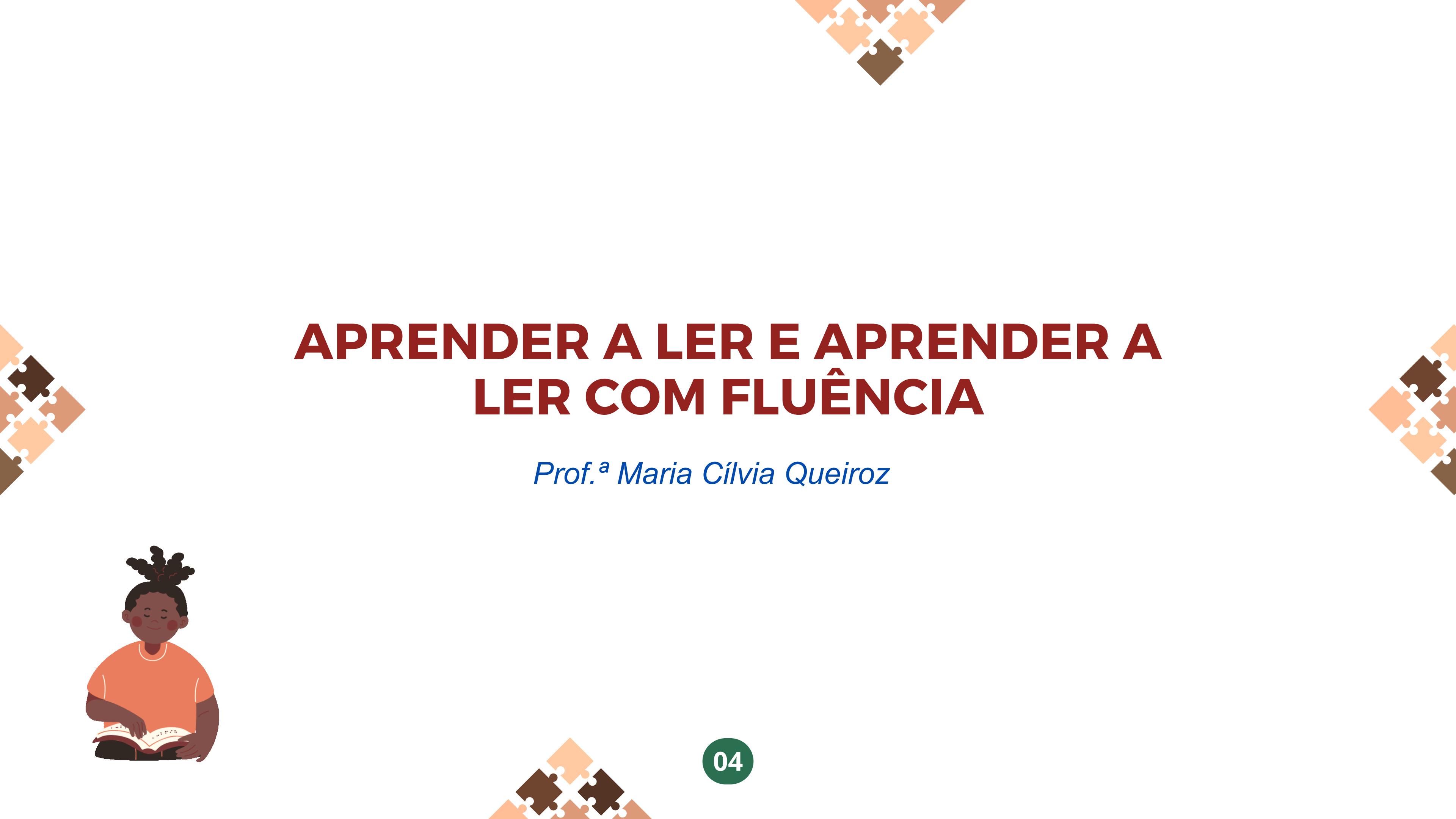
Raimundo Elson Mesquita Viana

Nefran Sousa Cardoso

Rakell Leiry Cunha Brito

SUMÁRIO

Aprender a ler e aprender a ler com fluência	04
1. O que é ler e como se aprender a ler?.....	05
2. Aprender a ler e a escrever não é natural.....	07
3. Aprender a ler é diferente de ler com fluência.....	10
3.1 Ler com fluência.....	14
3.2 Níveis de fluência leitora.....	14
3.3 Sugestões de situações didáticas para desenvolver a fluência leitora.....	16
Formação étnico-racial para tomada de consciência no currículo e nas avaliações no ciclo de alfabetização na matemática	22
1. Uma breve introdução.....	23
2. Unidades Temáticas: GEOMETRIA e GRANDEZAS E MEDIDAS.....	25
3. A literatura e a matemática: interdisciplinaridade como foco na aprendizagem em contexto real.....	28
4. Ciclo de alfabetização - matemática: fortalecendo as práticas antirracistas.....	30
Rotinas Pedagógicas	33
Referências	37



APRENDER A LER E APRENDER A LER COM FLUÊNCIA

Prof.^ª Maria Cívia Queiroz



1. O QUE É LER E COMO SE APRENDER A LER?

AULA DE LEITURA

Ricardo Azevedo

Vai ler nas folhas do chão,
Se é outono ou verão;
Nas ondas soltas do mar,
se é hora de navegar;

E no jeito da pessoa,
Se trabalha ou se é à toa;
Na cara do lutador,
Quando estar sentindo dor;
[...]



Uma arte que dá medo
É a de ler um olhar,
Pois os olhos têm segredos
Difíceis de decifrar.





De acordo com o texto, quais conhecimentos e habilidades o leitor aciona para decifrar e compreender o texto?

Ler e escrever pode ser simples e trivial para quem já é alfabetizado. No entanto, demanda processos cognitivos complexos e amplos conhecimentos, dentre eles, sobre a língua, seus usos e funções.

2. APRENDER A LER E A ESCRVER NÃO É NATURAL

Ler é diferente de falar, aprendemos a falar bem antes de aprender a ler. A fala se desenvolve a partir da herança genética e sob a influência do meio social. Para aprender a ler, a criança precisa de mediação e intencionalidade. A língua escrita precisa ser ensinada.

O cérebro humano não é biologicamente preparado para ler e escrever. A leitura e a escrita são invenções relativamente recentes. A escrita é uma invenção da humanidade que ocorreu há cerca de seis milênios. Não houve tempo suficiente para modificar nosso genoma, modificando circuitos cerebrais.

Nosso patrimônio genético não é portador de instruções para ler nem fornece circuitos prontos dedicados à leitura. Mas, com muito esforço, podemos reciclar certas predisposições de nosso cérebro e chegarmos a ser leitores proficientes (DEHAENE, p.22, 2012).

O ser humano aprende a ler graças a neuroplasticidade cerebral. As modificações cerebrais permitem conectar áreas cerebrais dedicadas ao processamento da linguagem oral (fala ou escuta) com áreas do processamento visual.

Para decodificar palavras escritas, uma região determinada do cérebro terá que se especializar. Assim, aprender a ler produz mudanças no hemisfério esquerdo do nosso cérebro, em uma região bem precisa do córtex visual, que vem sendo designada como caixa de letras do cérebro, porque ali está concentrado o conhecimento visual que precisamos adquirir sobre as letras e suas combinações.

Aprendemos a ler quando uma quantidade suficiente de neurônios se especializa na percepção e no reconhecimento das letras e das sequências de letras que formam as palavras e as sílabas.

Estratégias de leitura de palavras: “dupla rota”

A leitura de palavras, segundo Soares (2018, p.256), de acordo com o modelo (ou teoria) de dupla rota, pode ocorrer pelo processo fonológico ou lexical.

“

Pelo processo de decodificação grafema/fonema – rota fonológica ou sublexical – pelo conhecimento visual direto da ortografia de palavra conhecida “arquivada” em um léxico mental que reúne representação de palavras familiares – rota lexical, também denominada de visual ou ainda ortográfica.

”

Rota Fonológica

A rota fonológica, também conhecida como via sublexical ou rota indireta, é um dos caminhos pelos quais o cérebro processa as palavras durante a leitura. Nessa rota, as palavras são decodificadas convertendo as letras em sons, ou seja, o leitor associa as letras de uma palavra aos sons correspondentes e, então, combina esses sons para formar a palavra falada. A rota fonológica é especialmente importante para a leitura de palavras desconhecidas ou não familiares, pois permite ao leitor “sonorizar” a palavra para compreendê-la. Este processo de decodificação é fundamental para a aprendizagem inicial.

A B C D

Rota Lexical

A rota lexical, também conhecida como via lexical ou rota direta, é outro caminho pelo qual o cérebro processa as palavras durante a leitura. Nessa rota, as palavras são reconhecidas como unidades inteiras, sem a necessidade de decodificação letra por letra. O leitor associa diretamente a forma escrita da palavra com sua representação armazenada na memória lexical, que é um banco de dados mental de palavras familiares e suas pronúncias. A rota lexical é especialmente relevante para palavras conhecidas, frequentemente encontradas e que foram consolidadas na memória lexical do leitor ao longo do tempo. Isso significa que palavras lidas com frequência e estão bem consolidadas na memória do leitor são reconhecidas de forma rápida e automática, sem a necessidade de decodificação.

Na proporção em que dominamos essas habilidades básicas de leitura, palavras complexas a nossa leitura se automatiza e, dessa forma, podemos chegar à leitura fluente, precisa e compreensiva.

Na área da forma visual das palavras, nossas respostas às palavras escritas tornam-se cada vez mais rápidas e automatizadas, a tal ponto de não conseguirmos impedir a leitura, quando vemos uma palavra escrita. (DEHAENE, 2011, in: SARGIANI, 2022, P.51-52).



3. APRENDER A LER É DIFERENTE DE LER COM FLUÊNCIA

Leia o texto e reflita.



S3 v0c3 t3m flu3nci4 3
v3l0cid4d3 d3 pr0c3ss4m3nt0 n4
l3itur4 f4cilm3nt3 s3r4 4
c0mpr33ns40 d3st4 fr4s3, p0is
v0c3 3st4 f4z3nd0 us0 d0 s4u
“dici0n4ri0 l3xic4l”.

→ O que faz com que tenhamos maior fluência e velocidade de processamento na leitura? Será que é somente treino?

O cérebro manipula, de modo inconsciente, os fonemas de nossa língua. No entanto, para ler será necessário tornar consciência das estruturas da linguagem oral e adquirir consciência metalinguística de palavras, sílabas e fonemas.

Lacunas na consolidação de habilidades em alguma das rotas, fonológica ou lexical, podem comprometer a leitura e compreensão de palavras. Caso uma criança utilize apenas a estratégias de leitura pela rota fonológica, poderá ocorrer um atraso na compreensão. Isso porque a memória e a busca por imagens mentais, processos que ajudam na leitura, podem estar comprometidas, devido a questões relacionadas à consciência fonológica, às irregularidades do sistema de escrita alfabético, por se tratar de palavras desconhecidas ou outros.

As irregularidades do nosso sistema de escrita, por exemplo, exigem o refinamento na percepção da relação entre os sons da fala e as letras usadas para representá-las, como: táxi, onde o leitor pode ler tachi". Ainda que, os leitores experientes utilizem principalmente a rota lexical, pois têm experiência suficiente com leitura para desenvolver conhecimento lexical, diante de palavras desconhecidas e pseudopalavras, fazem uso de estratégias fonológicas.



Como vimos, aprender a ler é um processo complexo, requer uma didática, portanto precisamos propor situações didáticas estrategicamente pensadas com base nos conhecimentos prévios dos estudantes. Enfim, a aprendizagem da leitura envolve conhecimentos e habilidades diversas:

- Consciência lexical – compreender que seguimentos na palavra podem ser iguais (aliterações e rimas)
- Consciência silábica – compreender que as palavras podem ser segmentadas e manipuladas (a palavra “chuva”, possui: 2 sílabas; 5 letras; sequência lógica na ordem das sílabas e das letras);
- Consciência fonêmica – compreender que as sílabas são constituídas de pequenos sons – fonemas; compreender que os fonemas são mapeados às unidades gráficas – grafemas – que correspondem a uma ou mais letras do alfabeto; compreender a complexidade de regras de correspondência entre fonema e grafemas;

- Correspondências biunívocas: B, P, D, T, V e F;
- Correspondências por múltiplos grafemas: C, S, X, Z, SS, Ç e SC;
- Correspondências que dependem do contexto: L, antes da vogal (lata), após vogal (pastel), por exemplo.
- Estratégias de compreensão leitura;
- Vocabulário etc.



IMPORTANTE

De acordo com **Gough e Tunner (1986)**, a decodificação e a linguagem oral são ambas necessárias para a aprendizagem da leitura. A compreensão leitora é o produto de duas habilidades: decodificação e a compreensão linguística,

- “Decodificação” – habilidade de ler com acurácia e fluência;
- Compreensão linguística – habilidade de compreender a linguagem oral.

Para esses pesquisadores, a contribuição dessas habilidades para a variância na compreensão leitora sofre mudanças ao longo do desenvolvimento da leitura:

- “Decodificação” frágil impõe limites para a compreensão;
- “Decodificação” mais eficiente facilita a compreensão, inclusive de textos mais complexos.

Para esses pesquisadores, a compreensão da linguagem oral torna-se um preditor mais importante da compreensão leitora que a decodificação.



3.1 LER COM FLUÊNCIA

A leitura com fluência significa reconhecimento rápido e correto de palavras, ritmo e entonação adequados, facilitando a compreensão do texto. Para a pesquisadora Magda Soares (2018, p. 246), no ciclo de alfabetização “assim que as crianças adquirem alguma independência de leitura, é preciso desenvolver atividades específicas para a aquisição de fluência oral em leitura, base para a fluência na leitura silenciosa”..



3.2 NÍVEIS DE FLUÊNCIA LEITORA

Leitor iniciante

Os leitores iniciantes precisam aprender a segmentar os sons da fala, a relacionar os sons com símbolos gráficos (letras) e a usar esses conhecimentos de modo mais sistemático.

Essas aprendizagens modificam a linguagem e a cognição, mas também o cérebro. A decodificação de palavras, estratégia de leitura utilizada no processo inicial de alfabetização, requerem muita atenção, tornando, muitas vezes, a leitura bastante lenta, custosa e até imprecisa no começo, mas com a prática vão se automatizando.

Leitor autônomo e fluente

Na leitura oral, há facilidade no reconhecimento de palavras, na manutenção de um ritmo adequado, faseamento e entonação. Esses fatores podem limitar ou favorecer a compreensão na leitura oral ou silenciosa.

A fluência combina precisão, automaticidade e prosódia na leitura oral, tomadas em conjunto, facilitam a construção de sentido do texto pelo leitor (SILVA, 2018).

i. Precisão - A precisão na leitura refere-se à habilidade de reconhecer ou decodificar as palavras corretamente. Um forte entendimento do princípio alfabético, a destreza para combinar diferentes sons e o conhecimento de muitas palavras são importantes na precisão de leitura de palavras.



ii. Prosódia - A habilidade de ler com prosódia, ou seja, de ler com expressão apropriada, ritmo e entonação, permitindo a manutenção do significado. Prosódia é a música da linguagem oral.

iii. Automaticidade - A automaticidade engloba quatro propriedades: velocidade, ausência de esforço, autonomia e ausência de atenção consciente. Cada uma dessas quatro propriedades pode ser aplicada no reconhecimento automático de uma palavra, mas é importante lembrar que esses atributos se desenvolvem de forma contínua e em tempos e velocidades diferentes, de modo que os leitores com uma quantidade intermediária de prática em leitura podem ter baixa velocidade, ainda apresentar algum esforço, ter pouca autonomia e ser parcialmente inconscientes dos processos envolvidos no ato de ler.

3.3 SUGESTÕES DE SITUAÇÕES DIDÁTICAS PARA DESENVOLVER A FLUÊNCIA LEITORA

A leitura diária, na sala de aula, ajuda as crianças prestarem atenção em aspectos da leitura como: interpretação, comparação e identificação das ideias centrais. Ao incentivar os hábitos de leitura, o professor contribui para a ampliação da capacidade do estudante buscar informações na memória (conhecimentos prévios sobre o texto - estrutura finalidade -, sobre a língua e sobre temas diversos) construídas por meio das práticas de leitura.

No entanto, somente treinos e incentivo aos hábitos de leitura não são suficientes para que as crianças alcancem uma maior fluência e velocidade de processamento na leitura, elas precisam ter consolidado habilidades que antecedem a fluência oral de textos. A avaliação pedagógica, nesse caso, se constitui o principal instrumento para indicar as habilidades já consolidadas e as habilidades em desenvolvimento, indispensáveis para garantir a competência leitora.



A seguir, apresentamos algumas situações didáticas que podem contribuir para a fluência leitora:

Leitura de frases: propiciar o desenvolvimento na leitura de palavras e frases é fundamental para o desenvolvimento da fluência de textos;

Sinais de pontuação: oriente a fluência no uso dos sinais de pontuação, indicadores de pausas e entonação;

Leitura em voz alta: incentive os estudantes a praticar a leitura em voz alta diariamente, seja individualmente, em pares ou em pequenos grupos. Eles podem ler passagens curtas de livros, poesias ou textos informativos. Ofereça feedback construtivo sobre ritmo, entonação e expressividade;

Teatro de leitura: encoraje os estudantes a encenar trechos de livros ou peças teatrais. Isso os ajuda a praticar a fluência enquanto se divertem interpretando personagens e expressando emoções;

Leitura repetida: peça aos estudantes que leiam o mesmo texto várias vezes ao longo de alguns dias. A prática repetida ajuda a aumentar a fluência, pois os estudantes se tornam mais familiares com o texto e podem se concentrar na expressão e na entonação;

Leitura em dupla: divida os estudantes em duplas e peça que leiam um para o outro. Eles podem alternar as partes de leitura e oferecer feedback uns aos outros sobre fluência, precisão e expressividade;

Gravação de leitura: permita que os estudantes gravem suas leituras em áudio ou vídeo. Isso lhes dá a oportunidade de ouvir e refletir sobre sua própria fluência, além de compartilhar suas gravações com colegas ou familiares para obter feedback adicional;

Leitura cronometrada: realize atividades de leitura cronometrada, onde os estudantes tentam aumentar sua velocidade de leitura sem sacrificar a compreensão. Defina metas de tempo alcançáveis e desafie os estudantes a superá-las;

Leitura em contexto: integre a prática de leitura em diferentes áreas do currículo, como ciências, história ou matemática. Isso ajuda os estudantes a aplicar suas habilidades de leitura em contextos do mundo real e a desenvolver fluência em diferentes tipos de textos;

Clube do livro: crie um clube do livro na sala de aula, onde os estudantes possam escolher livros para ler e discutir em grupo. Isso promove a leitura independente e oferece oportunidades para praticar a fluência em um ambiente social e colaborativo;

Leitura para a família: incentive a leitura de poemas, quadrinhos, trava-línguas e outros. Para isso, selecione textos para os estudantes lerem no ambiente familiar;

Seleção de textos: selecione textos apropriados ao nível de leitura de cada criança. Observe as orientações a seguir.



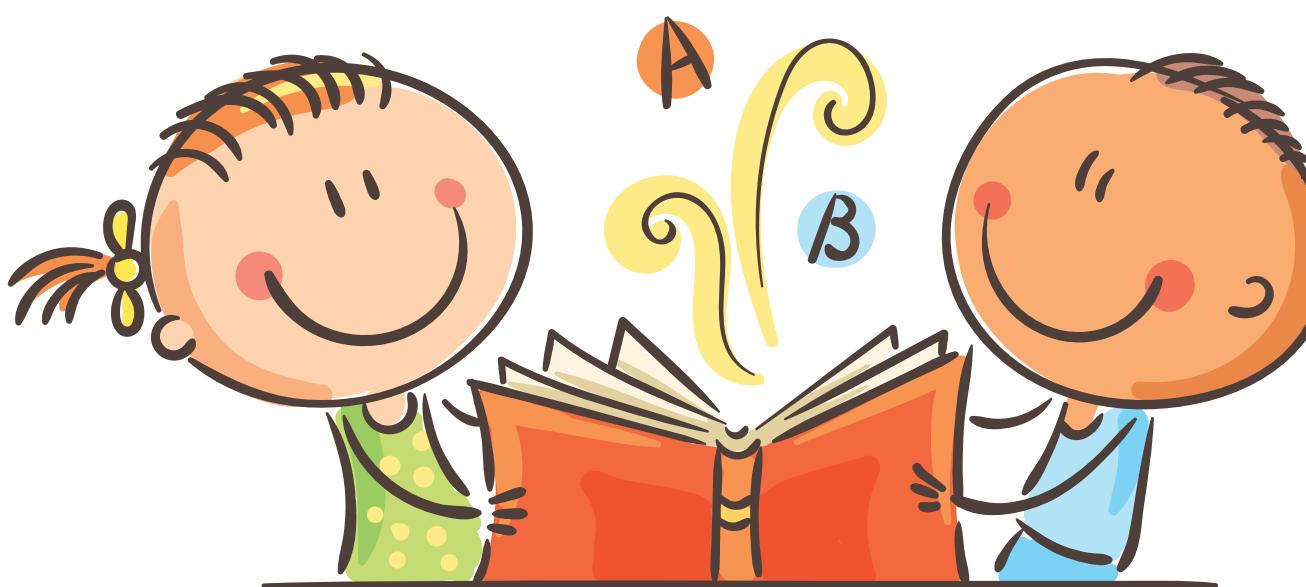
Para a pesquisadora Magda Soares (2022), os professores/as do ciclo de alfabetização devem considerar alguns critérios ao selecionar os textos que serão lidos pelas crianças.

Gênero textual	As crianças têm condições de reconhecer, pela configuração gráfica do portador, o gênero do texto? Identificam sua função, seus objetivos, para que e para quem foi produzido?	Tamanho do texto ou livro	O tamanho do texto ou do livros, considerando a parte verbal e as ilustrações, corresponde às condições para manter a atenção e o interesse das crianças, durante o tempo disponível para a atividade?
	Na leitura de livros da literatura infantil, as crianças têm condições de reconhecer a capa, o autor, o ilustrador, de identificar o nome do livro, observar as ilustrações e inferir o assunto ou o tema do livro?		
		Vocabulário	O vocabulário do texto faz parte do repertório lexical das crianças, com apenas uma ou outra palavra que não conhecem, mas facilmente explicáveis ou importantes para enriquecer o o repertório vocabular?

Estrutura	<p>As conexões entre as ideias, processos e acontecimentos são feitas de forma explícita em sua maioria? Inferências são internas ao próprio texto e facilmente identificáveis ou dependem de informações prévias?</p> <p>Os parágrafos são curtos, os períodos são em sua maioria simples ou compostos por poucas orações?</p>
------------------	---

Ilustrações	<p>As ilustrações em narrativas são compreensíveis para a criança, enriquecem o texto, aumentam detalhes, aguçam a imaginação?</p> <p>Em textos verbo-visuais (tirinhas, histórias em quadrinhos, histórias ilustradas), as crianças têm condições de identificar as conexões de sentido de um quadrinho a outro, das ilustrações com o texto?</p> <p>Em livros só de imagens, sem palavras, as crianças têm condições de identificar as conexões de sentido de uma página a outra, permitindo-lhes reconstituir a narrativa com base apenas nas figuras?</p>
--------------------	---

Conhecimentos prévios	O texto pressupõe conhecimentos prévios e experiências de vida que as crianças não têm? Se não têm, são conhecimentos ou experiências que são relevantes para ampliar o repertório lexical e cultural das crianças?
Intertextualidade	As crianças conhecem personagens ou fatos de outros textos que são citados no texto ou livro escolhido? É possível explicá-los se interromper muito a leitura do texto?



FORMAÇÃO ÉTNICO-RACIAL PARA TOMADA DE CONSCIÊNCIA NO CURRÍCULO E NAS AVALIAÇÕES NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO NA MATEMÁTICA

Unidades Temáticas

- GEOMETRIA
- GRANDEZAS E MEDIDAS



Prof.^a Maria José Costa dos Santos

1. UMA BREVE INTRODUÇÃO



PARA INÍCIO DE CONVERSA...

OBJETIVO GERAL

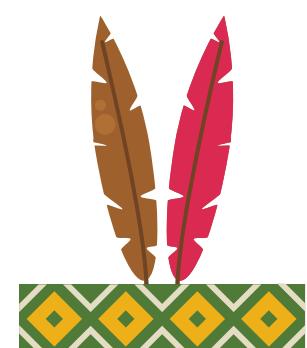
Espera-se nessa formação, trabalhar pela matemática, a interculturalidade, identificando e combatendo expressões racistas nas ações pedagógicas, combatendo o preconceito intencional e não intencional, fortalecendo as práticas atitudinais em sala de aula de matemática, ampliando a todo contexto escolar.

As ações dessa formação visam o atendimento às unidades temáticas **Geometria** e **Grandezas e Medidas**, bem como as reflexões sobre as estratégias pedagógicas inovadoras, criativas que visem a melhoria no processo de ensino-aprendizagem, na perspectiva de uma metodologia que conceba a ideia de trabalho colaborativo, coletivo por meio de saber desalienante, conforme aponta **Radford (2021)**.

Nessa perspectiva o professor tem como principal tarefa ser um sujeito reflexivo, ético e crítico para poder contribuir com os seus alunos. Para tanto, é necessário passar por formações que contribuam para o desenvolvimento dessas dimensões, assinalam **Plaça & Radford (2021)**. Sobre isso, destaca **Radford (2018)**, que a **Teoria da Objetivação** se apresenta como um projeto educacional diferente, pois sugere a Educação Matemática como um esforço político, social, histórico e cultural dos sujeitos – professor e aluno.



Nesse cenário, segundo o autor, esses sujeitos se posicionam criticamente em práticas matemáticas históricas e culturalmente constituídas e que avaliam novas possibilidades de ação e pensamento. É sobre essas dimensões que o ensino deve ser conjecturado com foco na interdisciplinaridade, inclusão e respeito às diferenças sobre o papel político, social, histórico e cultural dos direitos e deveres dos aprendizes.



2. UNIDADES TEMÁTICAS

- GEOMETRIA
- GRANDEZAS E MEDIDAS

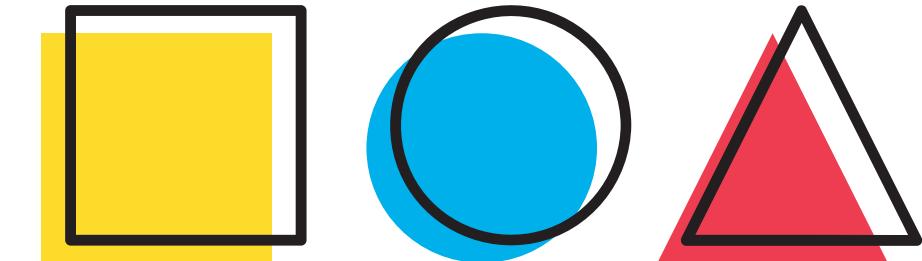
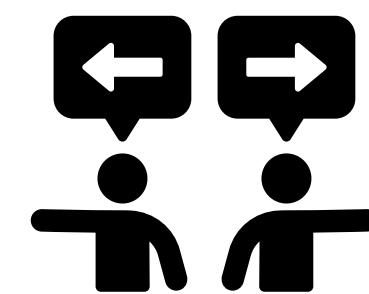
Já sabe-se que conforme o que prescreve o Plano Nacional de Educação (PNE), a Base Nacional Comum Curricular-BNCC (**Brasil, 2017**), é um documento normativo que atende exclusivamente à educação escolar, confirmada no §1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN, nº9.394/1996, a qual se orienta pelos princípios éticos, políticos e estéticos que fundamentam a formação integral, com a finalidade da construção de uma sociedade justa, democrática, inclusiva, livre de preconceitos e racismos, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica - DCN (Brasil, 2013).

Aquiescente a BNCC (**Brasil, 2017**), o Ensino Fundamental **Anos Iniciais**, deve ser desenvolvido a partir do **letramento matemático** envolvendo assim, as competências e habilidades de: **raciocinar, representar, comunicar e argumentar** matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas, a partir de um campo conceitual, procedimentos relevantes, fatos sócio-históricos, bem como, ferramenta matemático.

Portanto, é o letramento matemático que possibilita ao aluno o reconhecimento que a matemática o auxilia na compreensão e na sua atuação no mundo.

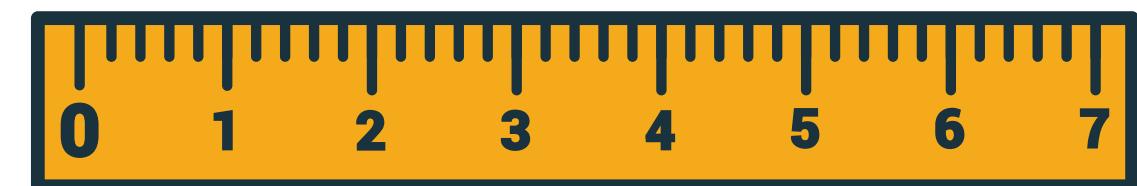
A **Geometria**, essa unidade temática prevê em seu escopo que o aluno estude a posição e deslocamentos no espaço, que compreenda as formas e as relações entre elementos de figuras planas e espaciais, possibilitando o desenvolvimento do pensamento geométrico, o qual é fundamental para a investigação das propriedades das figuras, como também para fazer conjecturas e na produção de argumentos geométricos, visando ainda, as transformações geométricas, sobretudo as simetrias, às quais podem ser observadas no cotidiano escolar.

É esperado nos **Anos Iniciais** que os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e debatidos em sala de aula, que estimem distâncias, a partir de mapas apresentados a eles em papel, notebooks, tablets ou smartphones, promovendo ainda que realizem croquis e outras representações.



Sobre as formas geométrica, almeja-se que os alunos indiquem características das figuras tridimensionais e bidimensionais, estabeleçam relações entre as figuras espaciais a suas planificações, no processo de reversibilidade. Saibam os nomes dos sólidos e suas faces, estes que estejam dentro do esperado para o **Ciclo de Alfabetização na Matemática, ou seja, 1º e 2º anos.**

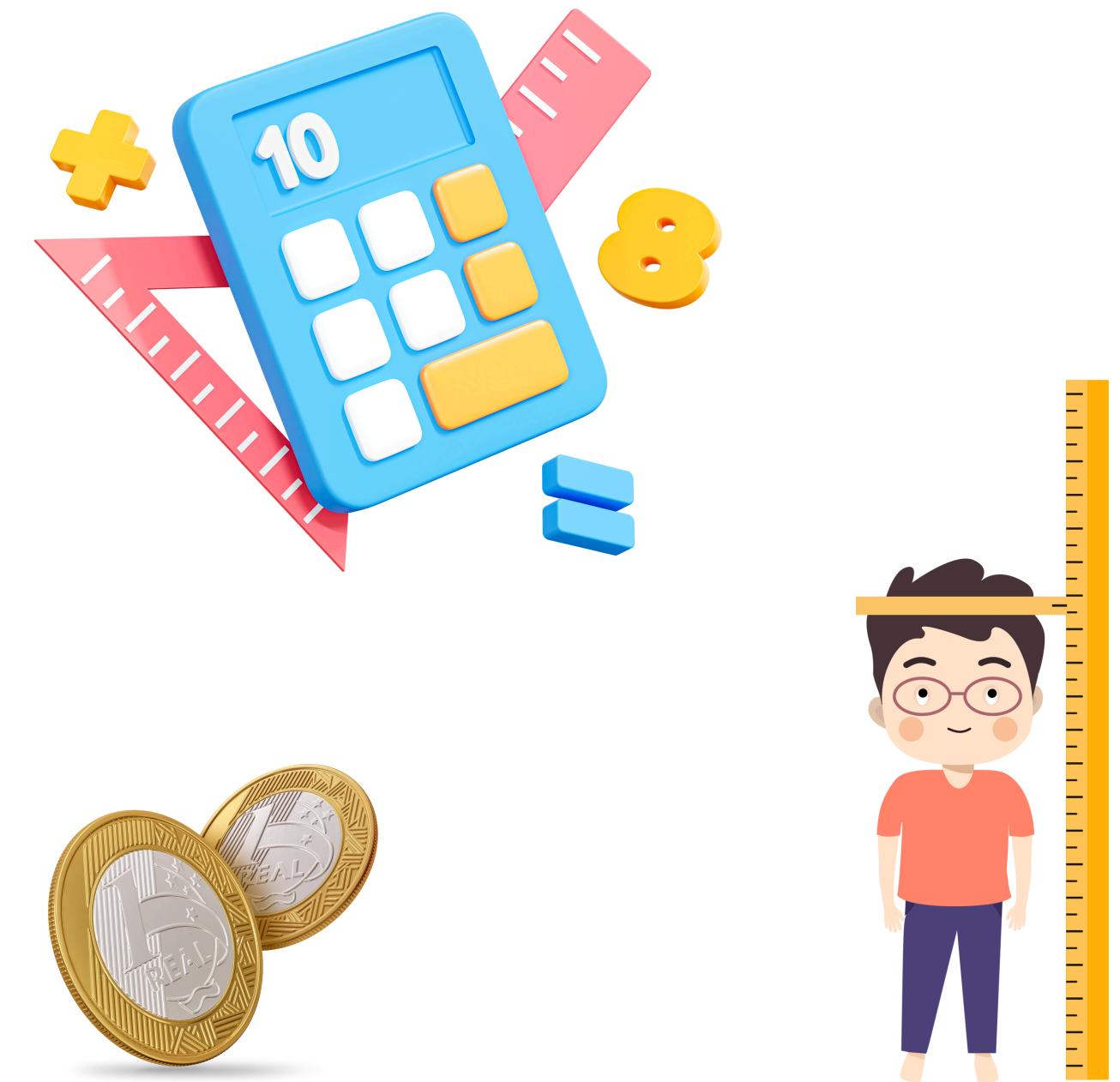
A partir dessas reflexões na Unidade **Geometria**, apresenta-se a Unidade **Grandezas e Medidas** como espaço para propor um estudo das medidas e suas relações, sejam métricas ou geográficas. Tais medidas e suas relações favorecem a integração da Matemática com outras áreas, como Ciências e Geografia, além de sua enorme contribuição para a ampliação e a consolidação do conceito de número, e o desenvolvimento dos pensamentos aritmético, algébrico e geométrico.



Aspira-se, nessa unidade que o aluno do Ciclo de Alfabetização, comprehenda a ideia de que medir é comparar uma grandeza com uma unidade, e assim, expressar o resultado da comparação por meio de uma quantidade ou de um conceito. Devem trabalhar com a resolução de problemas que sejam contextualizados, em especial no dia a dia sobre as grandezas: comprimento e tempo, sem uso de fórmulas, recorrendo, mas a partir de unidades de medida padronizadas mais usuais e das não-padronizadas. Sempre respeitar os níveis cognitivos dos alunos, como eles aprendem e o contexto em que a escola se encontra, bem como suas possibilidades de oferecer ferramental pedagógico e recurso didático.

Nesse ínterim, convém nessa unidade temática intercalar com reflexões sobre conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos, com atividades que sejam do seu cotidiano na escola e em casa. Pois, essa unidade temática favorece um estudo interdisciplinar, favorecendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro.

Para bem trabalhar essas Unidades Temáticas, propõe-se a seguir uma reflexão sobre a interdisciplinaridade à luz de áreas de conhecimento Português e Matemática, mais especificamente a literatura e a matemática.



3. A LITERATURA E A MATEMÁTICA: INTERDISCIPLINARIDADE COMO FOCO NA APRENDIZAGEM EM CONTEXTO REAL

Sabe-se que a interdisciplinaridade entre **literatura** e **matemática** pode ser uma abordagem enérgica para enriquecer a aprendizagem em ambas as áreas de conhecimento, especialmente quando usada de forma contextualizada em situações cotidianas. Apresenta-se algumas possibilidades de uso pedagógico para essa relação:

a) **Explorando temas matemáticos na literatura:** livros que incorporam conceitos matemáticos em suas narrativas, em que os alunos possam desenvolver sua criatividade e explorarem essas conexões com a finalidade de melhor compreenderem os conceitos matemáticos e suas vivências no cotidiano escolar;

b) **Utilizando a literatura para ensinar habilidades matemáticas:** Os textos literários se bem escolhidos, conforme a faixa etária dos alunos e contextos de interesses, podem auxiliar na aprendizagem de conceitos matemáticos de forma mais envolvente, dinâmica e significativa. Pois, as situações problema, podem ser incorporadas por meio dessas histórias para que os alunos usem das habilidades matemáticas para resolvê-las;

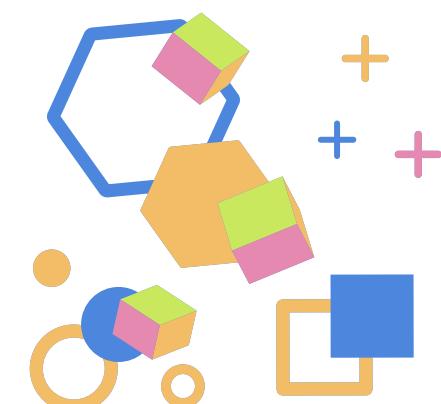
c) **Conhecendo a história da matemática a partir da literatura:** A história da matemática é um recurso didático, e a literatura a partir de figuras fascinantes e histórias interessantes, podem ser um artifício pedagógico que mobilizem os alunos a compreenderem biografias de matemáticos famosos, obras que discutam a evolução dos conceitos matemáticos e a relevância da história da matemática para a humanidade;

d) Criando projetos de escrita criativa baseados em conceitos matemáticos: Os professores podem pedir aos alunos que escrevam contos, poemas ou peças de teatro (coletivo ou individual) a critério do professor e dos alunos, que apresentem conceitos matemáticos de forma criativa, mas que demonstre que os conceitos matemáticos estão sendo consolidados. Percebe-se que uma atividade desse nível, não só promove as habilidades de escrita, mas também do raciocínio lógico-matemático, além da prática dos conceitos de um jeito diferente e criativa; e, ainda, vê-se, essa possibilidade, por meio de tecnologias educacionais;



e) Elaborando Projetos de pesquisa interdisciplinares: Escolha de temas envolvendo a literatura e a matemática, em que os alunos realizam projetos de pesquisa, evidenciando a interseção entre as áreas em debate nos contextos reais, a partir de padrões matemáticos em poesia ou interpretação de textos matemáticos.

É na integração da literatura à matemática de forma contextualizada que os alunos desenvolvem uma compreensão leitora que favorece o raciocínio matemático, enquanto fortalecem as habilidades de pensamento crítico, ressignificam ambos os campos pela resolução de problemas, criatividade na produção textual escrita ou verbal.

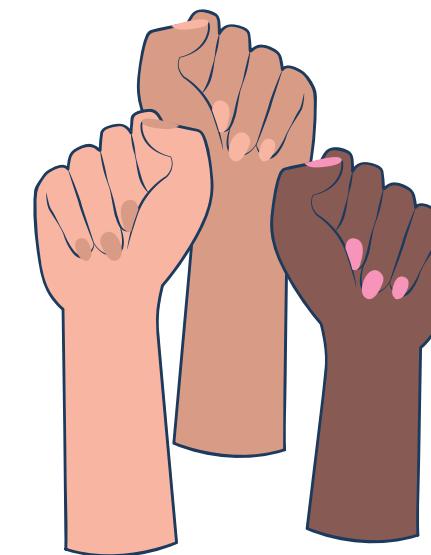


4. CICLO DE ALFABETIZAÇÃO - MATEMÁTICA: FORTALECENDO AS PRÁTICAS ANTIRRACISTAS

Professores e gestores escolares, importante refletir que é no contexto escolar que as questões de discriminação e racismo assumem diversas manifestações. A interação entre os diferentes por muitas vezes é permeada por situações de conflito, de negação e exclusão e podem chegar a diversas formas de violência, até bullying.

De acordo com a BNCC (**Brasil, 2017**), cabe aos sistemas e redes de ensino, além das escolas, considerando suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a discussão sobre temas contemporâneos que impactam significativamente a vida humana nos níveis local, regional e geral, preferencialmente de forma transversal e integradora.

Dentre os temas propostos, atende aos pressupostos em debate, o **Parecer CNE/CP nº 8/2012** e a **Resolução CNE/CP nº 1/20221**), os quais reforçam a importância da educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008. O ciclo de alfabetização matemática como etapa basilar para construção de conceitos matemáticos, é o espaço fulcral para o fortalecimento de práticas antirracistas dentro e fora da sala de aula e do contexto escolar.



Assim, propõe-se algumas possibilidades empíricas reflexivas que favoreçam as boas práticas pedagógicas, a saber:

1. **Incorporando perspectivas diversas:** Utilize materiais didáticos (leitura de dicionários) que apresentem uma variedade de concepções culturais e étnicas. Possibilitando que os alunos percebam que a matemática como área de conhecimento e disciplina escolar, foi/é influenciada por diferentes culturas e contribuições étnicas;
2. **Explorando a história da matemática de forma inclusiva:** A história da matemática não deve ser episódica na sala de aula, ou apenas destacar matemáticos brancos ocidentais e o europeísmo. No ciclo de alfabetização matemática, deve-se incluir também as contribuições de matemáticos de diversas origens étnicas e culturais, destacando suas realizações e impacto para a humanidade e para a disciplina escolar;

3. **Analizando estereótipos e preconceitos:** Esteja atento aos estereótipos e preconceitos que podem estar presentes nos materiais, atividades e avaliações de matemática. Importante evitar situações problemas que reforcem estereótipos negativos sobre determinados grupos étnicos ou que pressuponham um conhecimento cultural específico;

4. **Incorporando temas sociais e históricos:** Explore situações sócio-histórico cultural relacionadas à matemática e sua literatura, como a forma que as práticas matemáticas foram usadas para eternizar a opressão ou para promover a justiça social. Uma boa forma de trabalhar pode ser pela literatura, peças teatrais e filmes, promovendo discussões sobre o papel da matemática na segregação racial, na distribuição desigual de bens e recursos financeiros ou ainda na resistência e luta por direitos civis;



5. Promovendo a equidade na sala de aula: Observe se na sua sala de aula, todos os alunos de fato sintam-se incluídos, que o acesso aos materiais, oportunidades de aprendizagem e suporte pedagógico sejam equitativos. Quando necessário, reflita se exerce essa empatia na adaptação de atividades para atender às necessidades individuais dos alunos, e pergunte-se ao final da sua aula:

- *todas as vozes foram valorizadas?*

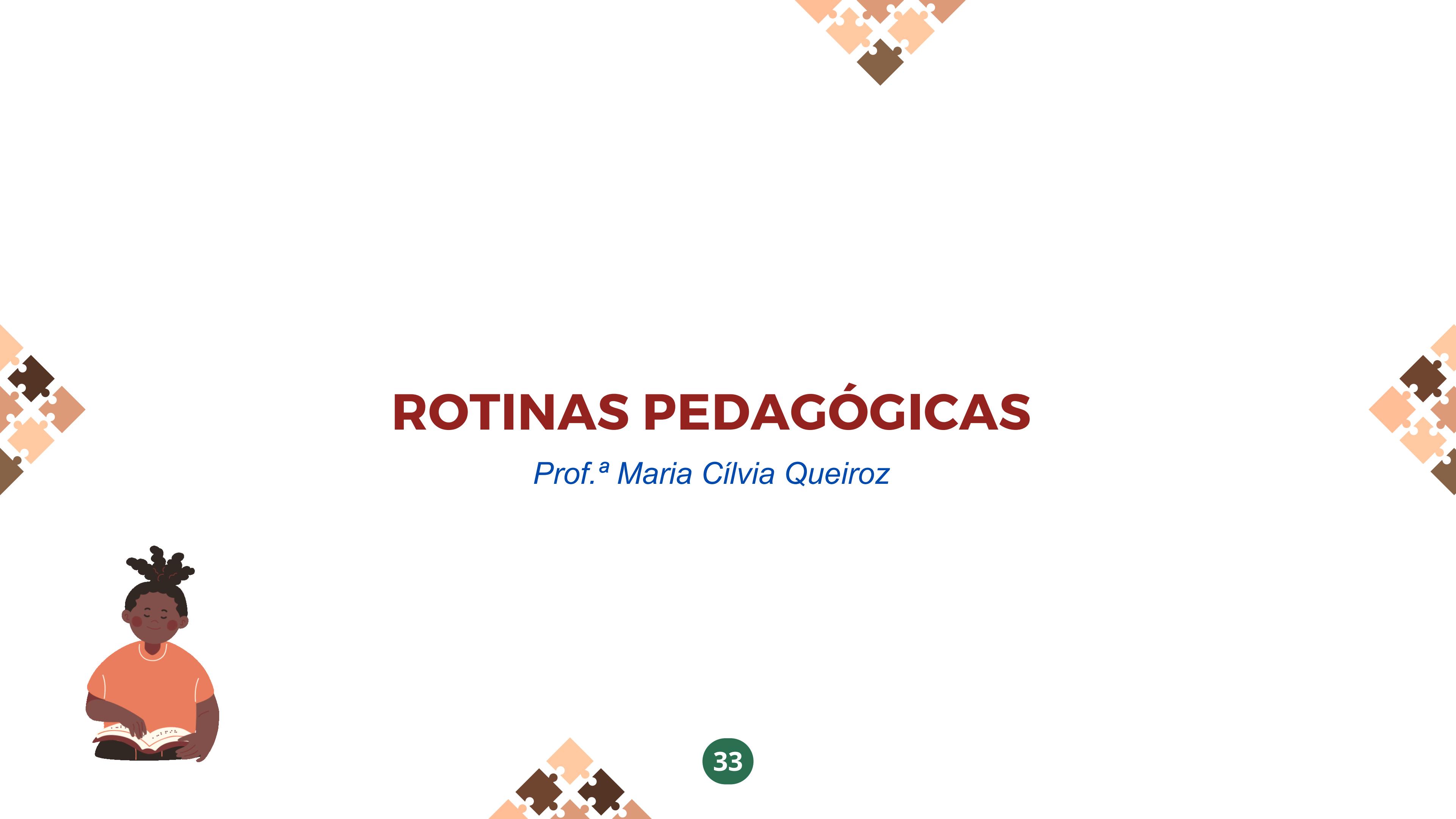
e por fim, a tomada de consciência atitudinal, sobre o respeito às diferenças seja na fala ou nas expressões gestuais em sala de aula;

6. Incorporando narrativas de resiliência e resistência:

Promova seminários matemáticos em que os alunos sejam os atores principais na pesquisa sobre as histórias de matemáticos que tiveram resiliência e resistência em face da adversidade na sociedade de sua época. Sobre isso, os alunos em suas descobertas históricas, podem aprender a enfrentar desafios, promover mudanças relevantes em suas comunidades contribuindo para uma transformação sociocultural.

Trabalhar esse tema sobre as práticas antirracistas no ciclo de alfabetização matemática, educa não apenas os alunos, mas professores e toda comunidade escolar, criando um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e equitativo, um lócus em que todos se sentem valorizados, respeitados e capazes de obterem sucesso em matemática e nas outras áreas de conhecimento, a partir da autoconfiança e segurança nos pares.

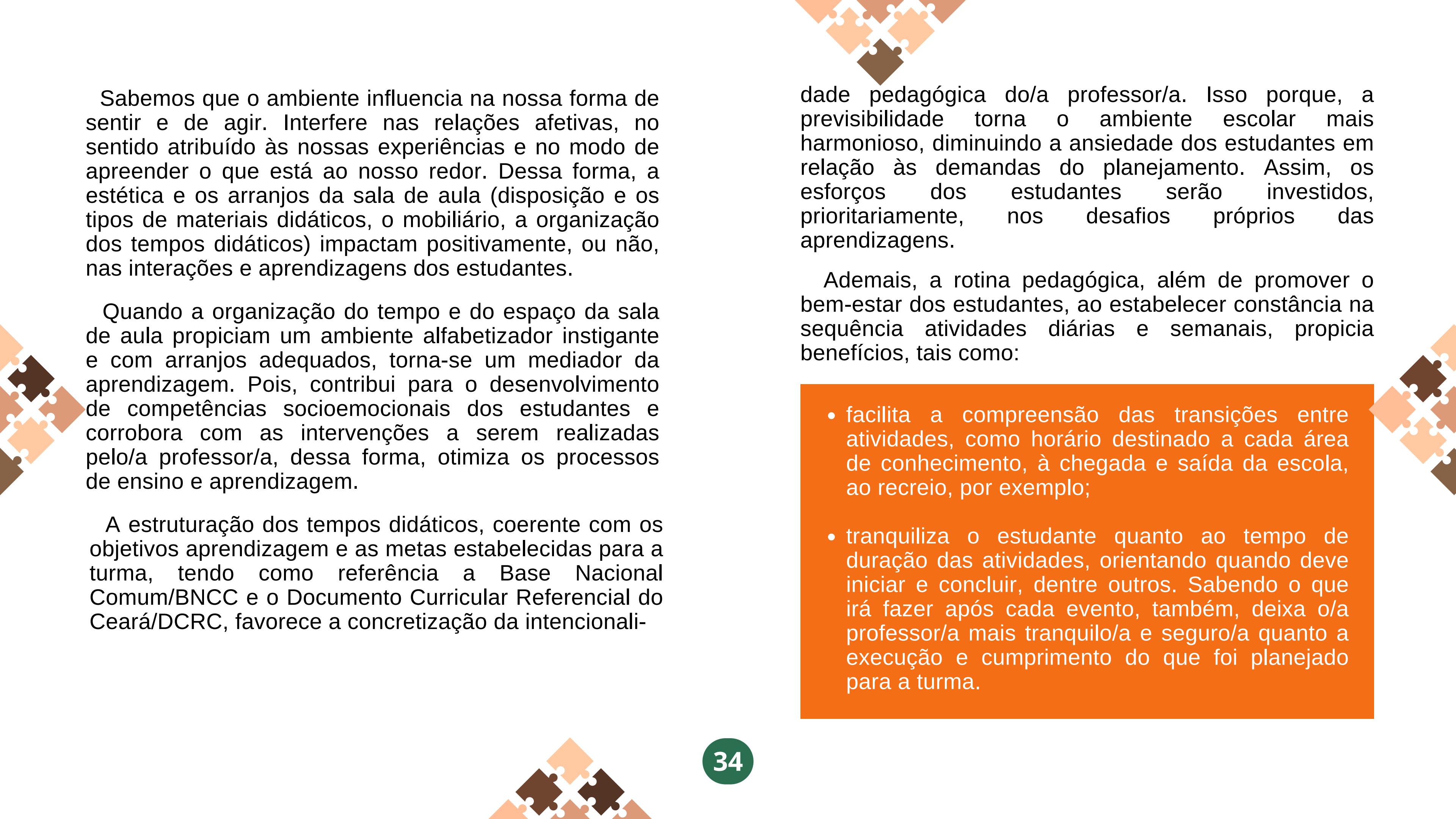




ROTINAS PEDAGÓGICAS

Prof.^ª Maria Cívia Queiroz





Sabemos que o ambiente influencia na nossa forma de sentir e de agir. Interfere nas relações afetivas, no sentido atribuído às nossas experiências e no modo de apreender o que está ao nosso redor. Dessa forma, a estética e os arranjos da sala de aula (disposição e os tipos de materiais didáticos, o mobiliário, a organização dos tempos didáticos) impactam positivamente, ou não, nas interações e aprendizagens dos estudantes.

Quando a organização do tempo e do espaço da sala de aula propiciam um ambiente alfabetizador instigante e com arranjos adequados, torna-se um mediador da aprendizagem. Pois, contribui para o desenvolvimento de competências socioemocionais dos estudantes e corrobora com as intervenções a serem realizadas pelo/a professor/a, dessa forma, otimiza os processos de ensino e aprendizagem.

A estruturação dos tempos didáticos, coerente com os objetivos aprendizagem e as metas estabelecidas para a turma, tendo como referência a Base Nacional Comum/BNCC e o Documento Curricular Referencial do Ceará/DCRC, favorece a concretização da intencionali-

dade pedagógica do/a professor/a. Isso porque, a previsibilidade torna o ambiente escolar mais harmonioso, diminuindo a ansiedade dos estudantes em relação às demandas do planejamento. Assim, os esforços dos estudantes serão investidos, prioritariamente, nos desafios próprios das aprendizagens.

Ademais, a rotina pedagógica, além de promover o bem-estar dos estudantes, ao estabelecer constância na sequência atividades diárias e semanais, propicia benefícios, tais como:

- facilita a compreensão das transições entre atividades, como horário destinado a cada área de conhecimento, à chegada e saída da escola, ao recreio, por exemplo;
- tranquiliza o estudante quanto ao tempo de duração das atividades, orientando quando deve iniciar e concluir, dentre outros. Sabendo o que irá fazer após cada evento, também, deixa o/a professor/a mais tranquilo/a e seguro/a quanto a execução e cumprimento do que foi planejado para a turma.

Vale lembrar que, a rotina não deve ser rígida, sem espaço para ajustes ou improvisação, no caso de situações inéditas, ou quando a avaliação da mesma exigir mudanças. Ela deve servir mais como um roteiro do que uma ordem precisa a ser seguida. A flexibilização da rotina é necessária, pois possibilita a avaliação do envolvimento dos estudantes na organização do tempo para a realização das atividades quanto nas reflexões do professor/a a respeito da eficácia das estratégias propostas nas situações didáticas.

É importante a escuta, individual ou coletiva, dos estudantes no estabelecimento de rotina para a turma. Quando os estudantes participam do planejamento e avaliação da rotina, tornando-se coautores - comprometidos com a própria aprendizagem, com a aprendizagem o outro e, principalmente, cooperando para a instituição de um ambiente de sala de aula democrático, saudável e produtivo.



Rotina Pedagógica e Tempos Didáticos

Apresentamos a seguir, algumas sugestões de tempos didáticos.

SUGESTÃO DE ROTINA PEDAGÓGICA

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
5 min	Acolhida, chamada, agenda do dia	Acolhida, chamada, agenda do dia	Acolhida, chamada, agenda do dia	Acolhida, chamada, agenda do dia	Acolhida, chamada, agenda do dia
45 min	Aconchego Literário	Aconchego Literário	Aconchego Literário	Aconchego Literário	Aconchego Literário
40 min	Língua Portuguesa Jogos e brincadeiras (Apropriação do SEA e Consciência Fonológica)	Língua Portuguesa SQA - Apropriação do SEA Fortalecimento/ Recomposição da Aprendizagem	Língua Portuguesa SQA - Apropriação do SEA Fortalecimento/ Recomposição da Aprendizagem	Língua Portuguesa SQA - Apropriação do SEA Fortalecimento/ Recomposição da Aprendizagem	Língua Portuguesa SQA - Apropriação do SEA Fortalecimento/ Recomposição da Aprendizagem
40 min	Eu, escritor (planejamento e produção de de texto)	Língua Portuguesa Material Educacional do Ceará	Língua Portuguesa Material Educacional do Ceará	Língua Portuguesa Material Educacional do Ceará	Eu, escritor (revisão e edição de texto)
20 min	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
40 min	História Material Educacional do Ceará	Matemática Material Educacional do Ceará	Matemática Material Educacional do Ceará	Matemática Material Educacional do Ceará	Ciências da Natureza Material Educacional do Ceará
40 min	Artes	Geografia Material Educacional do Ceará	Ciências da Natureza Material Educacional do Ceará	Matemática Material Educacional do Ceará	Ensino Religioso
10 min	Avaliação do dia Organização da sala	Avaliação do dia Organização da sala	Avaliação do dia Organização da sala	Avaliação do dia Organização da sala	Avaliação do dia Organização da sala

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação / Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (MEC/SASE), 2014.
- CEARÁ. <https://www.paicintegral.seduc.ce.gov.br>. Acesso em 02 de janeiro de 2024.
- CEARÁ. <https://paicintegral.seduc.ce.gov.br/2013/10/07/o-projeto>. Acesso dia 23 de janeiro de 2024.
- Ceará. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento Curricular Referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental / Secretaria da Educação do Estado do Ceará.** - Fortaleza: SEDUC, 2019.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Ministério da Educação, 2017.
- MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. (orgs.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas** - 2^a ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- VARGAS PLAÇA, J. & RADFORD, L. **A formação de professores para o ensino de ciências na perspectiva na teoria da objetivação** - 2021. Interfaces da Educação.
- RADFORD, L. **Teoria da Objetivação: uma Perspectiva Vygotskiana sobre conhecer e vir a ser no Ensino e Aprendizagem da Matemática.** Tradução de Bernadete B. Morey e Shirley T. Gobara. São Paulo: Editoria Livraria da Física, 2021.
- SANTOS, M. J. C. dos. **Ensino de matemática: discussões teóricas e experiências formativas exitosas para professores do Ensino Fundamental.** Curitiba: CRV, 2022.
- AZEVEDO, Ricardo. **Dezenove poemas desengonçados.** São Paulo: Ática, 1998.
- DEHAENE S. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler.** Tradução Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso; 2012.
- GOUGH, P. B., & TUNMER, W. E. (1986). **Decoding, reading, and reading disability.** RASE: Remedial & Special Education, 7(1), 6–10. <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>.
- SILVA, A. M. B. Tese de doutorado: **Fluência de Leitura: construção, aplicação e avaliação de sequências didáticas e materiais de intervenção pedagógica.** Portugal: 2018. Universidade do Minho. 26 de fevereiro de 2018.
- SOARES, Magda. **Alfaletrar: toda criança pode aprender a ler e a escrever.** São Paulo: Contexto, 2022.
- SOARES, M. **Alfabetização: a questão dos métodos.** São Paulo: Editora Contexto, 2018.





CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

paciintegral.seduc.ce.gov.br